

LENGUAJE MATEMÁTICO

Elementos del lenguaje matemático:

Axioma: Enunciado o fórmula que se admite sin demostrar.

Postulado: Supuesto que se establece para fundar una demostración, una teoría o un cuerpo de doctrina.

Definición: Declaración del significado de un término o signo, es decir, del uso que de él se va a hacer.

Proposición: Enunciado de una verdad demostrada, o que se trata de demostrar.

Escolio: Proposición aclaratoria.

Lema: Proposición que es preciso demostrar antes de establecer un teorema.

Teorema: Proposición que afirma una verdad demostrable. Consta de tres partes: hipótesis (lo que se supone), tesis (lo que se va a demostrar) y demostración (la prueba de la tesis).

Corolario: Proposición que se deduce por sí sola de los demostrado anteriormente.

Símbolos usuales del lenguaje matemático:

Conjuntos numéricos:

- \mathbb{N} conjunto de los números naturales
- \mathbb{Z} conjunto de los números enteros
- \mathbb{Q} conjunto de los números racionales
- \mathbb{R} conjunto de los números reales
- \mathbb{C} conjunto de los números complejos

Pertenencia o no pertenencia

\in pertenece a, es un elemento de: $\sqrt{2} \in \mathbb{R}$ se lee $\sqrt{2}$ pertenece al conjunto de los números reales, y quiere decir que $\sqrt{2}$ es un número real

\notin no pertenece a, no es un elemento de: $\sqrt{2} \notin \mathbb{Q}$ se lee $\sqrt{2}$ no pertenece al conjunto de los números racionales, y quiere decir que $\sqrt{2}$ no es un número racional

Inclusión o no inclusión

\subset incluido estrictamente en, es una parte estricta de: $[0,1] \subset \mathbb{R}$ se lee el intervalo $[0,1]$ está incluido estrictamente (por que no es igual a \mathbb{R}) en el conjunto de los números reales, y quiere decir que $[0,1]$ es una parte (un subconjunto) del conjunto de los números reales

$\not\subset$ no incluido estrictamente en, no es una parte estricta de: $\mathbb{Z} \not\subset \mathbb{N}$ se lee el conjunto de los números enteros \mathbb{Z} no está incluido estrictamente en el conjunto de los números naturales, y quiere decir que hay números enteros que no son naturales

\subseteq incluido o igual

Cuantificadores

\forall para todo
 \exists existe
 \nexists no existe
 $\exists!$ existe un único

Conectores lógicos

\Rightarrow implica (entonces)
 \nRightarrow no implica
 \Leftrightarrow equivale a (se suele leer “si, y solo si”) (doble implicación)
 \wedge y
 \vee o
: tal que
/ tal que

Otros símbolo usuales

= igual
 \neq distinto (no igual)
 \approx aproximado
 \cup unión
 \cap intersección
 \emptyset conjunto vacío (conjunto que no contiene ningún elemento)